

Ha egy egész szám 6-tal osztva r maradékot ad, akkor a négyzete ugyanazt a maradékot adja 6-tal osztva, mint r^2 . Ha ugyanis $n = 6k + r$, akkor $n^2 = 36k^2 + 12kr + r^2$, és az első két tag osztható 6-tal.

Mivel r lehetséges értékei 0; 1; 2; 3; 4; 5, így r^2 lehetséges maradékai 6-tal osztva 0; 1; 2; 3; 4. Innen látható, hogy egy négyzetszám 6-tal osztva valóban nem adhat 2 maradékot.

A 3 maradék viszont fellép, valahányszor $r = 3$. Így a $6k + 3$ alakú számok négyzete is 3 maradékot ad 6-tal osztva, ilyen szám pedig végtelen sok van.